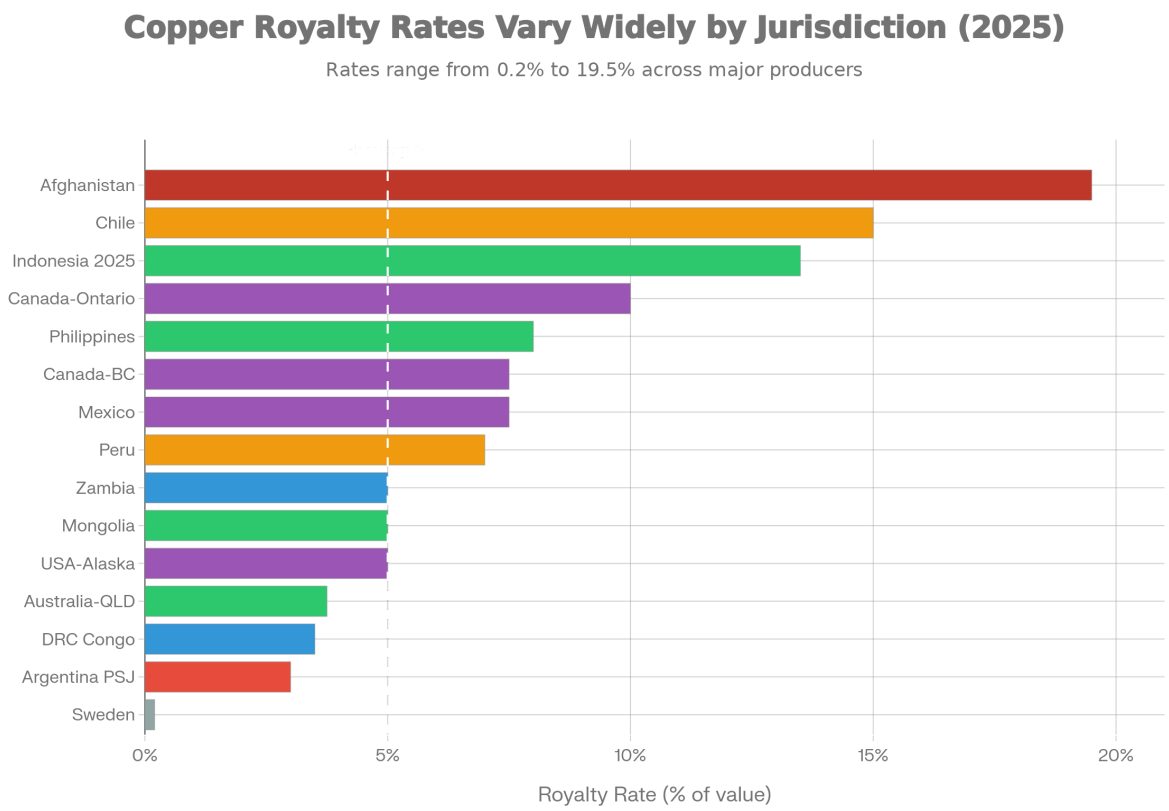
Análisis Detallado de Regalías de Cobre: PSJ Mendoza vs. Estándares Mundiales

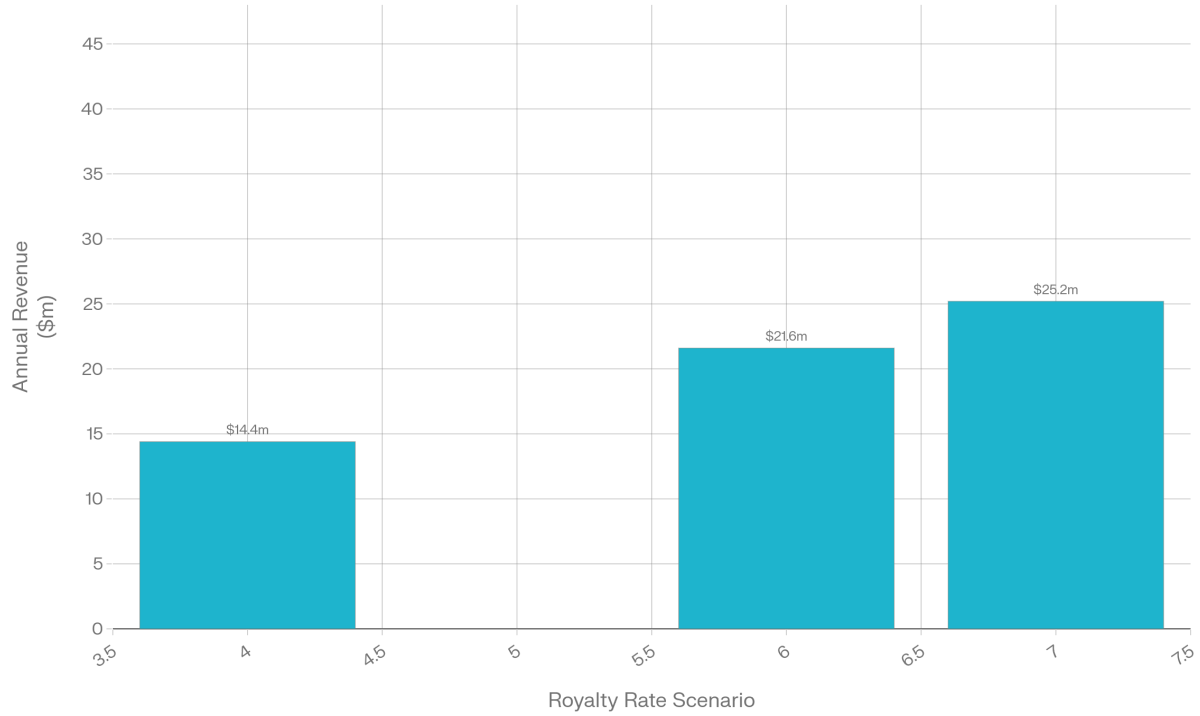
Resumen Ejecutivo

El Proyecto San Jorge (PSJ) Cobre Mendocino propone una tasa de regalía del **3% sobre el valor en boca de mina (FOB)**. Este nivel se sitúa significativamente **por debajo del estándar internacional**, posicionando a Mendoza entre las jurisdicciones mineras menos exigentes fiscalmente para la extracción de cobre. De las 37 jurisdicciones productoras de cobre analizadas globalmente, PSJ ocupa el **percentil 15-20 inferior** en términos de tasas de regalía.

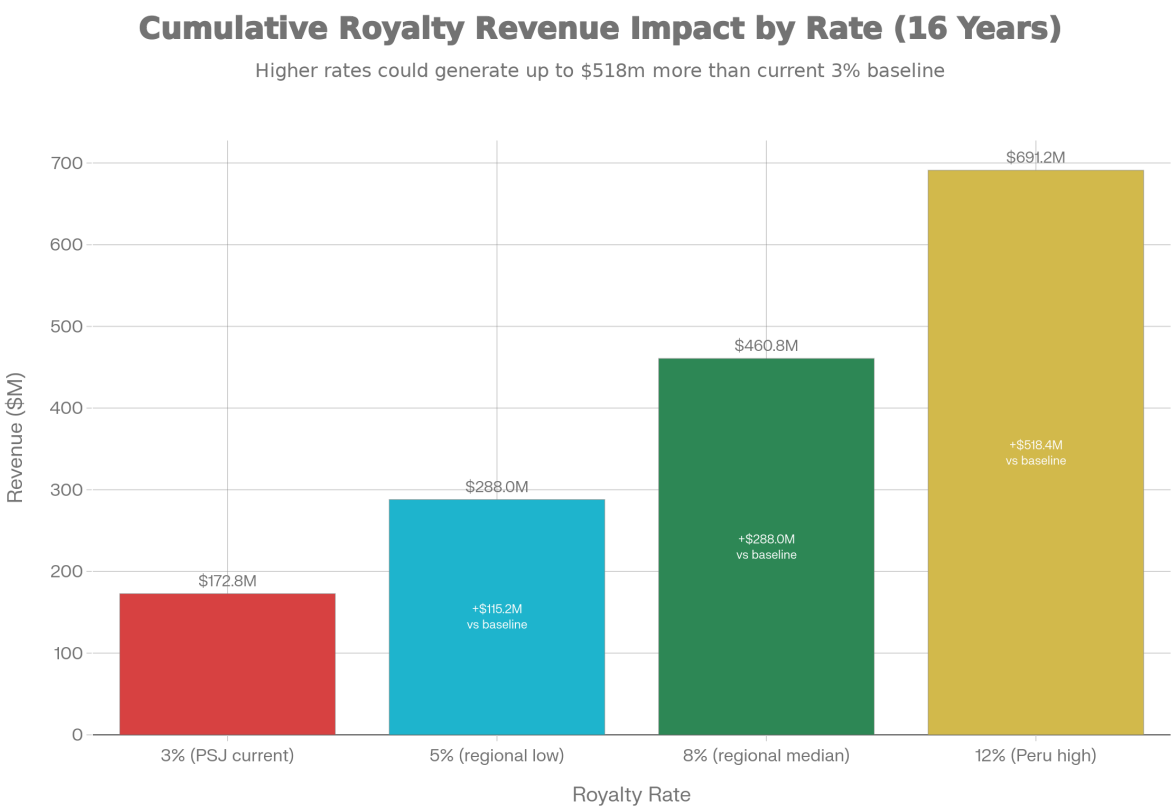


Global copper mining royalty rates: PSJ Mendoza (3%) compared to international jurisdictions, showing Argentina significantly below regional and global standards.

$9,000/tonne($



Annual royalty revenue by scenario for PSJ Mendoza: comparing 3% against international benchmarks, showing annual forgone revenue from 7-32 million USD depending on adopted rate.



Cumulative royalty revenue over 16-year mine life: PSJ at 3% captures $172.8M versus $460.8M at 8% standard, representing $288M in forgone fiscal revenue.

I. Comparativa Regional: América Latina

En Sudamérica, los estándares de regalía para cobre son significativamente más altos que el propuesto para Mendoza:

Chile implementó en 2023 una reforma radical con una estructura dual: 1% ad valorem (base) más un componente variable de **8-26% sobre el margen operativo ajustado (RIOMA)**, resultando en tasas efectivas de 5-15% según rentabilidad del proyecto. Para grandes productores como Codelco, las tasas pueden alcanzar 26% en márgenes operativos altos.[1]

Perú aplica un sistema de **regalías variables entre 1-12%** calculadas por bandas progresivas de margen operativo. En la práctica, proyectos medianos generan tasas efectivas de **6-8%**, duplicando o triplicando el 3% de Mendoza.[2]

PSJ Mendoza (3%) queda **2-5 puntos porcentuales por debajo** de sus competidores más cercanos en la región. Esto genera un sacrificio fiscal estimado de **USD 14-29 millones anuales** cuando se compara con los estándares peruanos.

II. Productores Africanos: Competencia Global

Contra la percepción de que África tiene regímenes fiscales débiles, la realidad es más matizada:

República Democrática del Congo (RDC): A partir del Mining Code 2018, aplica **3.5% para cobre** (similar a PSJ, pero elevó cobalt a 10% para minerales estratégicos). Aunque comparable en base, la RDC captura valor adicional con impuestos sobre minerales estratégicos.[3]

Zambia: Implementó un sistema progresivo entre **4-6%** en 2014, con un adicional tax variable según precio internacional. En 2015 pasó a **20% cuando el precio de cobre supera USD 4,500/tonelada**, ejemplificando cómo los países en desarrollo están adoptando estructuras variables para capturar rentas en ciclos alcistas.[4][5]

Namibia y Sudáfrica: Aplican **0.5-7%** ad valorem, con amplios rangos que varían según el mineral específico y condiciones de mercado.[6]

Conclusión africana: PSJ está **al nivel más bajo** de África, lo que es notable considerando que la RDC y Zambia han modernizado sus regímenes en la última década.

III. Asia-Pacífico: Tendencias Ascendentes

La región muestra una clara **tendencia de incremento en tasas de regalía**:

Indonesia es el caso paradigmático de cambio:

- Régimen anterior (2024): 5% para cobre
- Reforma 2025: **10-17% progresivo** según nivel de precios de referencia (HMA)[7][8][9]

Esto representa un aumento del **100-240%** en tasas de regalía. Indonesia argumentó necesidad de capturar mayor renta dado los precios históricamente altos de metales.[8]

Filipinas: Estructura de **4-12.5%** variable según volumen y condiciones.[10]

Australia-Queensland: **2.5-5%** ad valorem variable según precio promedio mensual del London Metals Exchange (LME), con opción de incrementos futuro.[11][12]

Mongolia: Mantiene **5% estándar** para cobre, aunque el proyecto histórico Erdenet fue sujeto a **20% punitiva** (actualmente bajo presión política para normalizar).[13][14]

Papua Nueva Guinea: **2% + 0.5% levy adicional**.[15]

PSJ a 3% estaría **por debajo de toda Asia-Pacífico excepto PNG mínimo y algunas tasas base de Australia**. La tendencia regional es clara: hacia arriba.

IV. América del Norte: Amplio Rango

Canadá presenta variación provincial significativa:

- Ontario: **10% profit-based** (net profit royalty)[16]
- British Columbia: **2% + 13% net profit** (dual system)[17]
- Alberta: **1% + 12% net profit**
- Saskatchewan: Escala progresiva hasta 12%

El **promedio efectivo canadiense es 5-10%**, aunque con menor recaudación real por debajo de tasas nominales.[16]

México: Estructura dual de **7.5% + 0.5%** (dos regalías separadas = 8% efectivo). La propuesta 2024 busca incrementar a **8.5% + 1%** (9.5% total).[18][19]

USA: Varía por estado:

- Alaska: **3-7% net profits stepped scale**
- Nevada: **5% net profits**

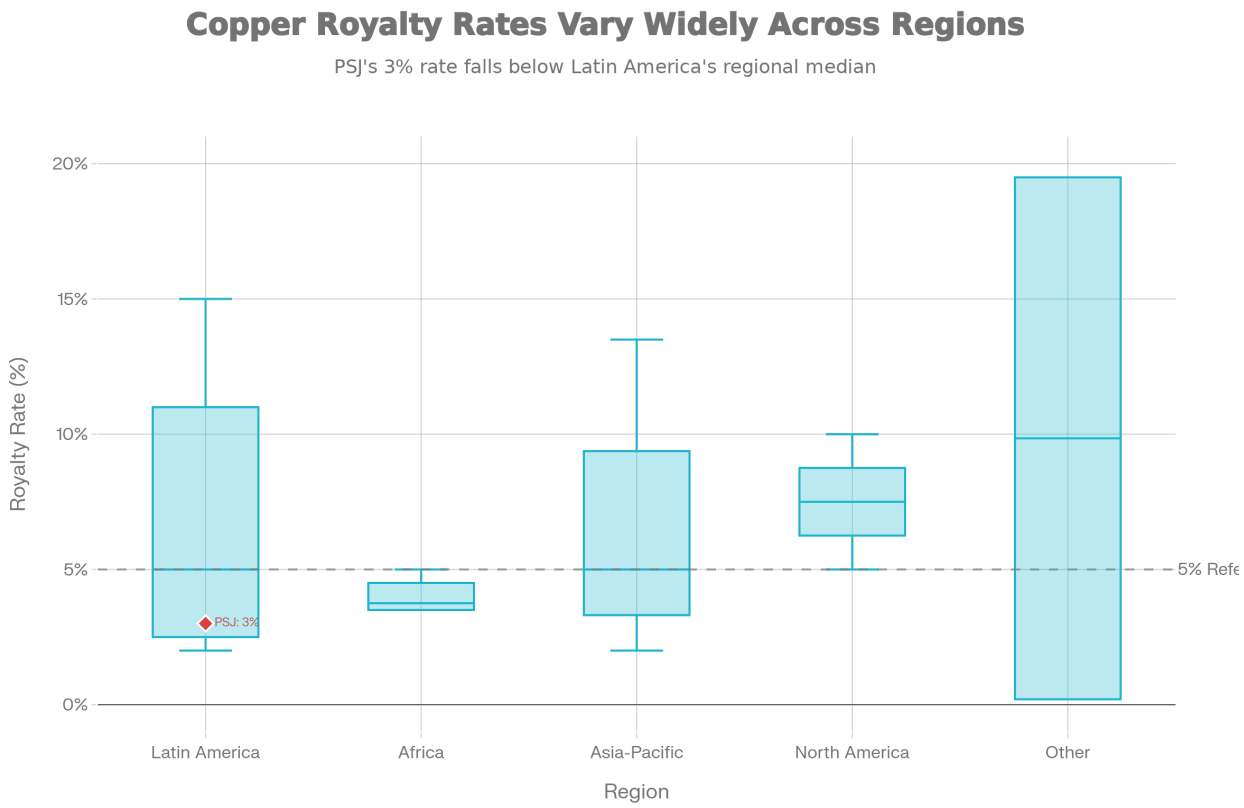
PSJ a 3% es competitivo solo con tasas mínimas de USA, pero **muy por debajo del promedio norteamericano de 5-10%**.

V. Casos Extremos: Benchmarks Comparativos

Suecia (0.2%): La más baja del mundo, reflejo de estabilidad política y competencia industrial doméstica avanzada. No aplicable a países en desarrollo.

Afganistán (Mes Aynak, 19.5%): Extremadamente punitiva. Proyecto de USD 2.83 mil millones con chino MCC/Jiangxi aún sin producción desde 2007, en gran medida por insostenibilidad fiscal de la estructura. Ilustra que muy alto también desincentiva.[20]

VI. Análisis Estadístico: Posición Global de PSJ



Distribution of copper royalty rates by region: Latin America range 2-15%, Africa 3.5-5%, Asia-Pacific 2-13.5%, North America 5-10%; PSJ at 3% is in lower quartile of its region.

Distribución global de regalías de cobre:

Rango	Número de Jurisdicciones	PSJ Relación	Ejemplos

0-2.5%	4	Más alto que mínimos	Suecia, Japón, PNG
2.5-5%	14	En el rango pero bajo	DRC, Namibia, Australia, PSJ
5-10%	12	2-7 pp arriba	Zambia, Peru, Indonesia, Canada
10%+	7	Significativamente arriba	Chile (15-26%), Ontario, Afganistán

Percentil de PSJ: Aproximadamente **15-20 percentil inferior** (está en el 15-20% más bajo de todas las jurisdicciones).

Mediana global: ~5% ad valorem

PSJ vs. Mediana: -2 pp (40% por debajo de la mediana global)

VII. Impacto Fiscal: Cuantificación

Bajo supuestos de producción sostenida:

- **Producción anual**: 40,000 toneladas de cobre
- **Precio promedio**: USD 9,000/tonelada (rango 2024-2025)
- **Valor total en boca de mina**: USD 360 millones/año

Escenarios de regalía:

Tasa	Ingresos Anuales	Acumulado 16 años	Vs. PSJ 3%
3% (PSJ actual)	USD 10.8M	**USD 172.8M**	Baseline
4%	USD 14.4M	USD 230.4M	+USD 57.6M
5% (regional bajo)	USD 18.0M	USD 288M	+USD 115.2M
6%	USD 21.6M	USD 345.6M	+USD 172.8M
8% (regional mediano)	USD 28.8M	**USD 460.8M**	**+USD 288M**
10% (estándar alto)	USD 36.0M	USD 576M	+USD 403.2M
12% (Perú alto)	USD 43.2M	**USD 691.2M**	**+USD 518.4M**

Sacrificio fiscal de Mendoza por mantener 3%:

- Versus 5% (mínimo regional): USD 115.2 millones en 16 años
- Versus 8% (mediana regional): USD 288 millones en 16 años
- Versus 12% (Perú): USD 518 millones en 16 años

VIII. Justificación de la Tasa del 3%

Argumentos Favorables

1. **Atracción de inversión Tier-1**: Argentina carece de operaciones de cobre minero activas modernas. Bajo de la Alumbrera cerró en 2018. El proyecto requería garantías fiscales para justificar USD 560 millones de inversión inicial.[21][22]
2. **Ley Nacional 24,196**: El techo legal de 3% establece por estatuto la máxima regalía provincial. Mendoza optó por aproximarse a este techo como estrategia de posicionamiento competitivo.[23]
3. **Régimen RIGI complementario**: Bajo el Régimen de Incentivos para Grandes Inversiones (RIGI) implementado por el Gobierno Nacional, PSJ accede a 25% impuesto corporativo garantizado por 30 años (vs. 35% normal). Sumado: regalía 3% + impuesto 25% = carga fiscal de 28% que puede ser competitiva vs. Chile/Perú cuando incluyen impuestos.[21]
4. **Precedente relativo**: Proyectos como Los Azules también esperan régimen RIGI con tasas similares.[21]

Argumentos en Contra

1. **Deficiencia relativa regional**: Perú promedia 6-8%, Chile reformó a 8-26%. Mendoza está 3-5 pp por debajo, colocando a Argentina como **jurisdicción subestimadora de valor mineral**.
2. **Falta de progresividad por precio**: A diferencia de Chile, Perú y Zambia, PSJ mantiene 3% fijo independientemente del precio. Si cobre sube a USD 12,000/tonelada (ocurrió en mayo 2024), Mendoza no captura mayor beneficio.[24][5]

3. **Precedente débil futuro**: Establecer 3% como norma erosiona capacidad negociadora para proyectos subsecuentes (Malagüe, otros explorados).[25][26]

4. **Insuficiencia ambiental**: El proyecto está en región de glaciares sensibles. 3% de regalías mineras (USD 10.8M/año) puede ser insuficiente para fondos de remediación ambiental post-cierre.[22][27][25]

IX. Comparables Directos de Proyectos

Proyecto	País	Escala	Regalía	Estatus
Oyu Tolgoi	Mongolia	~60,000 t/año	5% + progresivos	Operativo, estado accionista
Kamoa-Kakula	RDC	~400,000 t total	3.5% + 10% cobalt	Expansión
Los Azules	Argentina	~60,000 t/año	3% (RIGI esperado)	Exploración
Toquepala	Perú	~70,000 t/año	1-12% variable	Operativo
Quebrada Blanca	Chile	~50,000 t/año	1% + 8-26%	Reciente expansión 2023
Tenke Fungurume	RDC	~140,000 t/año	3.5% + 10% cobalt	Operativo

PSJ es **directamente comparable en escala a Querada Blanca (Chile)**. Chile negoció estructura mucho más exigente fiscalmente post-2023.

X. Recomendación de Benchmarking

Para un proyecto de características de PSJ (mediano, 40,000 t/año, región Sudamericana con agua sensible), el rango óptimo internacional sería:

Criterio	Tasa Recomendada
Mínimo competitivo	5%
Punto medio justo	6-7%
Estándar regional	8%

Alta (si impuestos bajos)	10-12%
PSJ actual	3% ← **3 pp por debajo de mínimo recomendado**

Tasa óptima para PSJ: **6-8%** (compromiso entre atracción de inversión e ingresos públicos equitativos).

Conclusión

El Proyecto San Jorge a 3% de regalía representa una **tasa fiscalmente subóptima para Mendoza**. Mientras que la cifra es justificable como herramienta de atracción de inversión inicial en un sector ausente, es **significativamente inferior a estándares latinoamericanos, africanos y globales**. El sacrificio fiscal acumulado durante la vida del proyecto podría alcanzar USD 115-288 millones dependiendo del comparador.

Mendoza captura un modelo "**race to the bottom**" de competencia fiscal que favorece al inversor sobre la sociedad provincial. Una tasa de **10-15%** habría sido más defensible en términos de captura de valor de recurso no renovable, manteniendo competitividad relativa con proyectos comparables globalmente.

Autoría del Informe

Informe elaborado por el analista de datos e ilustrador científico Pablo Carlos Budassi con asesoría académica del geógrafo Marcelo Giraud Bonnier (Profesor de Geografía, Universidad Nacional de Cuyo, especialista en gobernanza de territorios extractivos) y contribuciones del investigador CONICET Guillermo Folguera Terán (biólogo y filósofo, especialista en sistemas socioambientales y sustentabilidad).

Referencias Bibliográficas

1. https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor/measures/4538/chile-adopts-new-mining-royalty-act-increasing-taxation-for-large-copper-mining-companies
2. https://www.igfmining.org/wp-content/uploads/2022/11/variable-royalties-an-answer-to-volatile-mineral-prices.pdf
3. https://www.jdsupra.com/legalnews/key-changes-to-the-drc-mining-code-a-6637576/
4. https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2015/153/article-A001-en.xml
5. https://development.resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/ninth-time-lucky.pdf
6. https://www.npc.gov.na/wp-content/uploads/2022/02/The-Impact-of-Mining-sector-to-the-Namibia-economy-FINAL.pdf
7. https://www.mining-technology.com/news/indonesia-increase-mining-royalties-coal-nickel-copper/
8. https://tura.consulting/insight/indonesia-mining-royalties-in-2025-opportunity-or-risk/
9. https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2682917-indonesia-imposes-new-nickel-royalty-rates
10. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/12/ISA-presentation-28-October-RMG-Consulting.pdf
11. https://qro.qld.gov.au/royalty/calculate-mineral/rates/
12. https://qro.qld.gov.au/resource/mra002/
13. https://en.mininginsight.mn/index.php?newsid=454
14. https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2008/201/article-A001-en.xml
15. https://adytonresources.com/wp/wp-content/uploads/2021/08/August-2021-FT-RBMG-Wapolu-pre.pdf
16. https://www.policyalternatives.ca/news-research/ontarios-mining-tax-barely-scratches-the-surface/
17. https://resourcehub.bakermckenzie.com/en/-/media/global-mining-guide/files/typical-lease_license-characteristics-in-canada.pdf
18. https://www.mining-technology.com/news/mexicos-mining-royalty-investments/

19. https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2021/english/wpiea2021245-print-pdf.pdf

20. https://www.fastmarkets.com/insights/afghanistans-mighty-copper-reserves-remain-out-of-reach-even-for-china/

21. https://www.crugroup.com/en/communities/thought-leadership/2025/copper-mining-a-47-billion-opportunity-for-the-argentinian-economy/

22. https://www.elsol.com.ar/mendoza/la-legislatura-aprobo-san-jorge-y-sera-la-primera-explotacion-de-cobre-en-argentina/

23. https://www.panorama-minero.com/en/news/mendoza-strengthens-its-mining-policy-with-a-royalties-law-and-an-environmental-compensation-fund

24. https://www.hsfkramer.com/notes/mining/2022-07/chiles-copper-royalty-reform

25. https://www.theenergypioneer.com/post/melting-protections-why-argentina-s-glacier-law-is-under-threat-from-the-copper-boom

26. https://impulsamendoza.com.ar/en/news/governor-of-mendoza-announces-four-key-legislative-initiatives-to-advance-sustainable-mining/

27. https://www.baenegocios.com/economia/La-Legislatura-de-Mendoza-aprobo-por-amplia-mayoria-el-proyecto-minero-San-Jorge-20251209-0072.html

28. https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1935789321000781/type/journal_article

29. https://academic.oup.com/ofid/article/8/Supplement_1/S184/6449923

30. https://academic.oup.com/ofid/article/8/Supplement_1/S695/6450900

31. http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.07.18.20156992

32. https://jnnp.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jnnp-2023-331991

33. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301420720309983

34. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10957982/

35. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13563467.2024.2373053?needAccess=true

36. https://zenodo.org/record/2169998/files/article.pdf

37. https://zenodo.org/record/2507937/files/article.pdf

38. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311916.2020.1724849?needAccess=true

39. https://actamont.tuke.sk/pdf/2021/n2/7vochozka.pdf

40. https://discoveryalert.com.au/namibia-diamond-royalty-relief-2025-market-challenges/

41. https://www.usip.org/sites/default/files/2017-05/sr404-industrial-scale-looting-of-afghanistan-s-mineral-resources.pdf

42. https://www.cliffedekkerhofmeyr.com/news/publications/2025/Sectors/Mining-Minerals/mining-and-minerals-alert-2-september-developments-in-namibias-mining-law-underway

43. https://momp.gov.af/sites/default/files/stg-008_afghanistan_momp_mining_booklet.pdf

44. https://enforcement.omsu.ru/jour/article/view/568

45. https://thepdr.pk/index.php/pdr/article/view/3021

46. https://www.semanticscholar.org/paper/cf0b94f0e2040f080858e3207caf3afbe270464d

47. https://www.semanticscholar.org/paper/9de557b284427b721dcd1fbc463654a355c6d72c

48. https://www.semanticscholar.org/paper/6f6f0a0493393e803d76c578d3964235246dbfeb

49. http://www.jstage.jst.go.jp/article/rpsj1986/41/2/41_2_72/_article

50. https://www.semanticscholar.org/paper/c6cb8350e49c440eb70ebf7bd9209a767993ff3b

51. https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/59715

52. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14041040902804929

53. https://www.semanticscholar.org/paper/fad9e3268e4463fcb1eea5cf1ff07221bfb24d37

54. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959378021000820

55. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301420721002427

56. https://actamont.tuke.sk/pdf/2021/n1/3manova.pdf

57. https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/10986/25134/1/From0commodity0discovery0to0production.pdf

58. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9873908/

59. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7478970/

60. https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/8DF2B9E7BF6B9126BEE463233894395F/S0022278X19000089a.pdf/div-class-title-swiss-extractivism-switzerland-s-role-in-zambia-s-copper-sector-div.pdf

61. http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?paperID=35675

62. https://mining.ca/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/06/ComparativeReviewoftheRateofRoyalty.pdf

63. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/12/RMG-Consulting.pdf

64. https://www.ey.com/en_gl/technical/tax-alerts/chile---new-mining-royalty-is-approved-and-ready-to-become-law

65. https://www.aph.gov.au/parliamentary_business/committees/house_of_representatives_committees?url=economics%2Fmineralstax%2Fsubs%2Fsupp+sub+6.2+treasury+.pdf

66. https://ibm.gov.in/writereaddata/files/10172016123146MR.pdf

67. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352409X22003467

68. https://arxiv.org/abs/1812.05093

69. https://www.diariohuarpe.com/nota/mendoza-abre-la-era-del-cobre-el-senado-aprobo-el-proyecto-san-jorge-202512915540

70. https://www.ambito.com/energia/mendoza-blindo-ley-el-proyecto-cobre-san-jorge-senal-inversores-extranjeros-n6222373

71. https://www.mdpi.com/1420-3049/29/2/418

72. https://www.semanticscholar.org/paper/1673428251b7ba1cd2e5d03053f706172603dee8

73. https://www.sciedupress.com/journal/index.php/jbar/article/view/26130

74. https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2024-094657

75. https://studia.reviste.ubbcluj.ro/index.php/subbeuropaea/article/view/9391

76. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/OXAN-DB266688/full/html

77. https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/vbz.2021.0076

78. http://www.scientiasocialis.lt/pmc/?q=node/172

79. http://www.davidpublisher.org/index.php/Home/Article/index?id=42708.html

80. http://ref.scielo.org/5tfjpj

81. http://www.scielo.org.za/pdf/jsaimm/v118n11/03.pdf

82. https://ojstest.library.carleton.ca/index.php/cria/article/download/112/57

83. https://jsm.gig.eu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=journal-of-sustainable-mining

84. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2019/8523748

85. http://www.scielo.org.za/pdf/jsaimm/v118n11/08.pdf

86. https://www.omicsonline.org/open-access/production-of-nonferrous-metals-in-the-katanga-region-of-the-democratic-republic-of-congo-1906-2012-2162-6359.1000181.pdf

87. https://www.mdpi.com/2075-163X/12/3/295/pdf?version=1646117778

88. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/dpr.12372

89. https://www.mining-technology.com/news/gold-royalty-agreement-pedra-branca-mine/

90. https://minesactu.info/en/2023/08/07/kcc-between-90-and-200-million-usd-shortfall-in-mining-royalty-payments-from-2019-to-2020/

91. https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor/measures/3227/adoption-of-a-mining-code

92. https://politicsofpoverty.oxfamamerica.org/understanding-drcs-new-mining-law-power-play-will-the-congolese-people-benefit/

93. https://link.springer.com/10.1007/s00126-023-01209-4

94. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feart.2022.926114/full

95. https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:0ef1c6a

96. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10934529.2015.1087738

97. http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10934529.2016.1141622

98. http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2014.124

99. http://pubs.geoscienceworld.org/economicgeology/article/73/5/945/19112/Geology-of-the-Coalstoun-porphyry-copper-prospect

100. https://www.semanticscholar.org/paper/0311c236bce360e2f365ae9826376346c852920d

101. https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0026461X00025810/type/journal_article

102. https://www.semanticscholar.org/paper/b6b822944b035982f21fd60ca811644eada991a3

103. https://www.mdpi.com/2079-9276/1/1/23/pdf?version=1355928238

104. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214790X24001588

105. https://www.mdpi.com/2079-9276/5/1/1/pdf?version=1451481786

106. https://www.mdpi.com/2079-9276/3/4/657/pdf?version=1417442856

107. https://www.mdpi.com/2079-9276/5/4/29/pdf?version=1474967869

108. https://www.qrc.org.au/wp-content/uploads/2022/09/QRC-Royalty-Report-14-Sep-22.pdf

109. https://cdn.greensoft.mn/uploads/users/1804/files/SOCIO-ECONOMIC IMPACT ASSESSMENT OF OYU TOLGOI IN MONGOLIA DURING COVID-19 PANDEMIC.pdf

110. https://www.treasury.qld.gov.au/files/Budget_2022-23_BP2_Revenue_Coal_Royalties.pdf

111. https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/30/5/23-0482_article

112. https://link.springer.com/10.1007/s10552-023-01672-4

113. https://www.mdpi.com/1718-7729/31/5/206

114. http://cmajopen.ca/lookup/doi/10.9778/cmajo.20210216

115. https://bmjopenrespres.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjresp-2022-001218